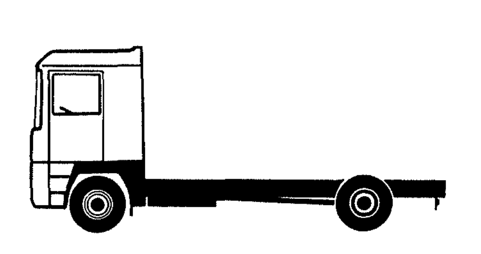




ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE
ELECTRICAL EQUIPMENT

12 VOLTS

Gamme B
B Range

Classement/Reliure
Classification/Binding
Ordnungszahl/Band
Klasseringen/Boekbinder
Clasificación/Encuadernación
Classificação/Capa
Classifica/Fascicolo
Inddeling/Bind

M.R.101  **70.0** 

M.R.201

RENAULT
Véhicules Industriels 11/91 - Imprimé en France - Atelier M. MICHAUD et FILS (1300)

50 00 634 382

COMPOSITION DU CHAPITRE MÉTHODE RÉPARATION

Pour être à jour à la date de 11/1991
votre CMR 70 059 doit contenir les éléments suivants :

BREAKDOWN OF REPAIR METHOD CHAPTERS

To be up to date as at 11/1991
your CMR 70 059 must contain the following elements :

FASCICULES *PAGES*	DÉSIGNATION *DESCRITPION*	PAGES *PAGES*	ÉDITION *ISSUE*	N° ARTICLE *ARTICLE N°*
A	Équipement électrique modèle 1982 *Electrical equipment 1982 model*	A1 → A12	11 / 1991	50 00 634 382
B	Équipement électrique modèle 1988 *Electrical equipment 1988 model*	B1 → B4		
C	Équipement électrique modèle 1991 *Electrical equipment 1991 model*	C1 → C6		

TABLE DES MATIÈRES
CONTENTS

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

LECTURE DU SCHÉMA

REPÉRAGE DES CABLES

Chaque fil est identifié par l'abréviation de sa couleur. Ce repérage peut être complété par un embout de couleur.
Exemple :
MC = fil marron avec embout cristal.

ABRÉVIATION DES COULEURS

NOIR = N
MARRON = M
ROUGE = R
ORANGE = Or
JAUNE = J
VERT = Ve
BLEU = Bu
VIOLET = Vi
GRIS = G
BLANC = Bc
BEIGE = Bj
CRISTAL = C

ELECTRICAL EQUIPMENT VERSION

READING THE DIAGRAM

WIRE IDENTIFICATION

Each wire is identified by the abbreviation of its color. This identification system can be completed by a colored sleeve.
Example :
MC = brown wire with colorless sleeve.

COLOUR ABBREVIATIONS

BLACK = N
BROWN = M
RED = R
ORANGE = Or
YELLOW = J
GREEN = Ve
BLUE = Bu
PURPLE = Vi
GREY = G
WHITE = Bc
BEIGE = Bj
CRYSTAL = C

SECTION DES CABLES

CROSS SECTIONS OF WIRES

Couleur			Colour
	━━━━	75 mm²	
	━━X━━	50 mm²	
	——///——	25 mm²	
	——//——	14 mm²	
Marron	——Z——	7 mm²	*Brown*
Vert	——/——	5 mm²	*Green*
Jaune	————	3 mm²	*Yellow*
Bleu	——X——	2 mm²	*Blue*
Rouge	——~——	1 mm²	*Red*
Orange	——V——	0,6 mm²	*Orange*

REPÉRAGE DES APPAREILS

Chaque appareil représenté dans le schéma est accompagné d'un numéro.
La lecture s'effectue de gauche à droite, vue de la place du conducteur.
Les appareils ouvrant ou fermant un circuit, comportent un schéma interne les représentant à leur position de repos.

REPÉRAGE DES CIRCUITS

Des connecteurs multibroches, munis de détrompteurs, relient tous les circuits. Certains de ces connecteurs portent aussi une pastille de couleur. Leur position relative sur le schéma et la concordance des repères permettent également la remise en place correcte en cas de débranchement de plusieurs de ces connecteurs.
A chaque entrée de câble dans un faisceau, figure le numéro repère de l'appareil auquel est relié ce conducteur à son autre extrémité.
Les faisceaux étant uniformisés pour plusieurs types de véhicules, certains conducteurs destinés à des options peuvent rester en attente dans une boîte de dérivations, sur un connecteur ou sur un emplacement d'appareil muni d'un obturateur.

NOTA : Le repérage des appareils est identique sur tous les schémas (légende pages A3-A4).

EQUIPMENT MARKING

Each piece of equipment shown on the diagram is identified by a number.
The numbers should be read from left to right, seen from the Driver's seat.
The switching gears bear on internal diagram showing them at rest position.

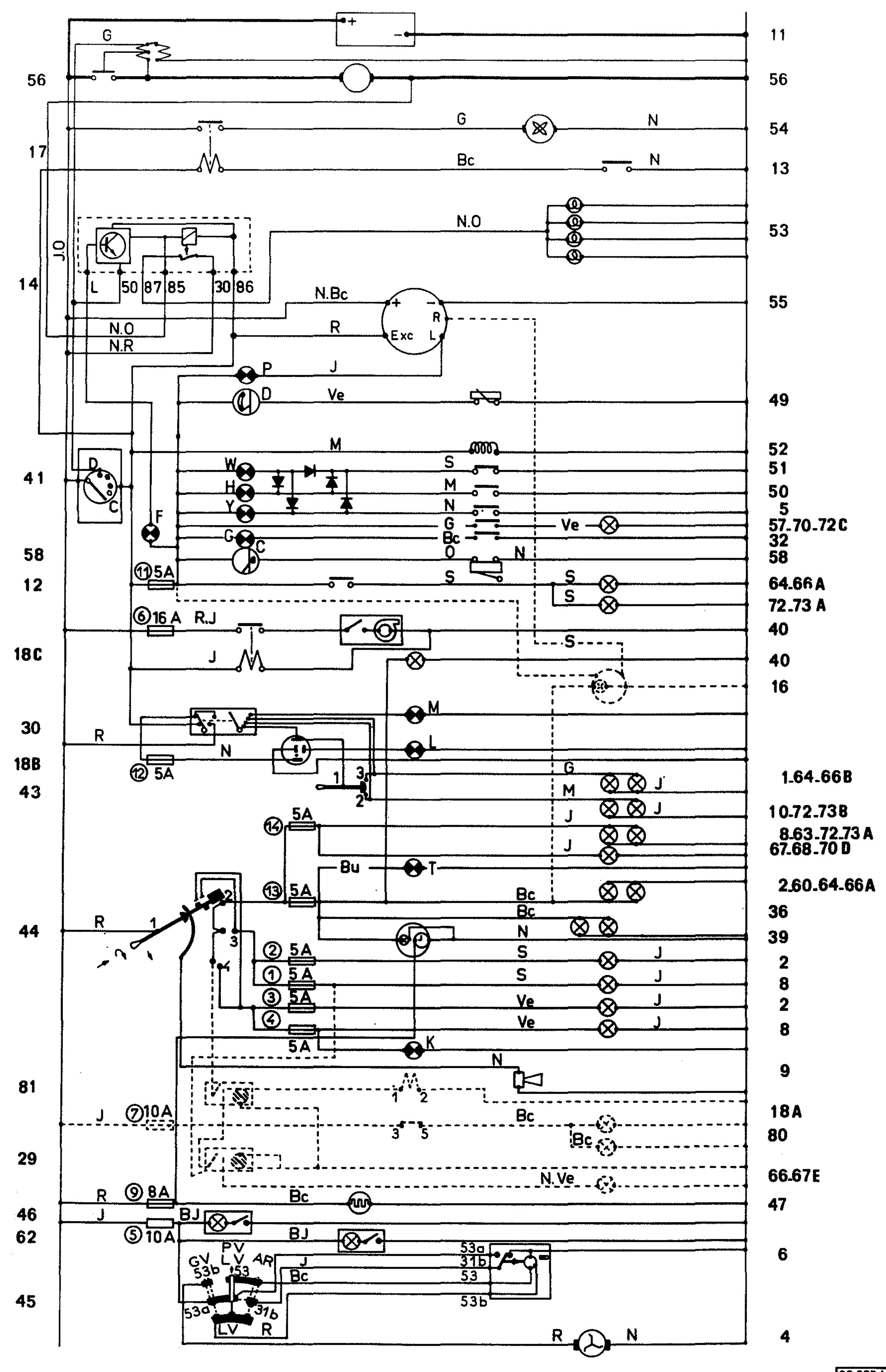
SYSTEM MARKING

All the systems are connected through multi-pin connectors fitted with locators. Some of those connectors also bear a couloured pellet. Their relative position on the diagram and the index marks also enable the correct positioning in cases where matching several of these connectors have been disconnected.
Each wire entry into a harness bears the item number of the equipment to which the other end of the wire is connected to.
As the harnesses have been standardized for several types of vehicles, some wires designed for optional equipment may remain in a dividing box, on a connector or on an equipment location fitted with a blanking plug, plending connection.

NOTE : On all diagrams (legend, pages A3-A4), equipment identification is identical.

SCHEMA DE PRINCIPE B 70

FUNCTIONAL DIAGRAM B 70



LEGENDE DES APPAREILS		KEY TO THE EQUIPMENT
Feu clignotant avant gauche	1	*Front lefthand flasher*
Projecteur et veilleuse gauche	2	*Lefthand high beam-low beam*
Masse	3	*Ground*
Lave-vitre	4	*Windshield washer*
Niveau liquide frein	5	*Brake fluid level*
Moteur essuie-glace	6	*Windshield wiper motor*
Masse	7	*Ground*
Projecteur et veilleuse droit	8	*Righthand high beam-low beam*
Avertisseur	9	*Horn*
Feu clignotant avant droit	10	*Front righthand flasher*
Accumulateurs 12 V 100 A/h	11	*12 V 100 A/h accumulators*
Contact de stop	12	*Stop switch*
Thermocontact pour ventilateur	13	*Fan thermal switch*
Relais préchauffage automatique	14	*Automatic preheating relay*
Fiche faisceau prise de mouvement*	15	*Power takeoff harness connector*
Fiche information compte-tours	16	*Rev counter signal connector*
Relais ventilateur débrayable	17	*Releasable fan relay*
Platine de servitude	18	*Ancillary panel**
A. Relais anti-brouillard avant*		*A. Front fog light relay**
B. Centrale clignotante		*B. Flasher unit*
C. Relais aérotherme		*C. Heat relay*
Connecteurs sur platine de servitudes	19 → 26	*Connectors on ancillary panel*
Fiches d'alimentation	27	*Supply connectors*
Masse sur colonne de direction	28	*Steering column ground*
Commande feu de brouillard arrière	29	*Rear fog light control*
Commande signal de détresse	30	*Hazard flasher control*
Fiche faisceau frein à main	31	*Handbrake harness connector*
Frein à main	32	*Handbrake*
Sans affectation	33-34	*Not allocated*
Connecteur sur tableau de bord	35	*Instrument panel connector*
Platine sur tableau de bord	36	*Panel on instrument panel*
A. Compte-tours*		*A. Rev counter**
C. Indicateur niveau carburant		*C. Fuel level indicator*
D. Indicateur température eau		*D. Water temperature indicator*
F. Témoin préchauffage		*F. Preheating indicator*
G. Témoin frein à main		*G. Handbrake indicator*
H. Témoin alerte eau		*H. Water warning light*
J. Témoin clignotant remorque*		*J. Trailer flasher indicator**
K. Témoin projecteurs de route		*K. High beam light indicator*
L. Témoin clignotant porteur		*L. Hanlage drawbar flasher indicator*
M. Témoin signal de détresse		*M. Hazard flasher indicator*
N. Témoin disponible		*N. Indicator available*
P. Témoin circuit de charge		*P. Charging circuit indicator*
Q. Témoin disponible		*Q. Available indicator*
R. Témoin prise de mouvement*		*R. PTO indicator**
S. Témoin disponible		*S. Indicator available*
T. Témoin veilleuses, éclairage tableau de bord		*T. Dimmer, instrument panel lighting indicator*
V. Témoin disponible		*V. Available indicator*
W. Témoin alerte huile et alarme générale		*W. Oil and general alarm indicator*
XY. Témoin disponible		*XY. Available indicators*
Controlographe	39	*Tachograph*
Aérotherme	40	*Air heater*
Commande de démarrage	41	*Starting control*
Fiche de sécurité démarrage	42	*Starting safety connector*
Commande indicateur de direction	43	*Direction indicator control*
Commande éclairage avertisseur	44	*Lighting - horn control*
Commande essuie-vitre, lave-vitre	45	*Windshield washer - wiper control*
Plafonnier cabine	46	*Cab roof light*
Allume-cigare	47	*Cigar lighter*
Contact sur prise de mouvement	48	*PTO contact*
Transmetteur température eau	49	*Water temperature transmitter*
Thermo-contact eau	50	*Water thermal switch*
Thermo-contact huile	51	*Oil thermal switch*
Electro-vanne arrêt moteur	52	*Engine shutdown solenoid valve*
Bougie de préchauffage	53	*Preheating plug*
Ventilateur débrayable	54	*Releasable fan*
Alternateur	55	*Alternator*

Démarreur	56	*Starter*
Contact sur marche arrière	57	*Reverse contact*
Transmetteur niveau carburant	58	*Fuel level transmitter*
Sans affectation	59	*Not allocated*
Feu de gabarit gauche*	60	*Lefthand side light**
Connecteur feux de gabarit*	61	*Side light connector**
Plafonnier arrière (bourgon)	62	*Rear roof light (van)*
Feu de gabarit droit*	63	*Righthand side light*
Sur véhicule châssis :	64	*On vehicle chassis :*
A. Feu stop et feu rouge gauche		*A. Stoplight and lefthand red light*
B. Feu clignotant gauche		*B. Lefthand flasher*
Connecteur feux arrière gauche (sur fourgon)	65	*Lefthand rear light connector (on van)*
Sur fourgon :	66	*On van :*
A. Feu stop et feu rouge gauche		*A. Stop and lefthand red light*
B. Feu clignotant gauche		*B. Lefthand flasher*
E. Feu de brouillard arrière		*E. Rear fog light*
Sur véhicule châssis :	67	*On vehicle chassis :*
D. Eclaireur de plaque gauche		*D. Lefthand plate lighter*
E. Feu de brouillard arrière		*E. Rear fog light*
Eclaireur de plaque (fourgon)	68	*Plate lighter (van)*
Connecteur sur fourgon	69	*Connector on van*
Sur véhicule châssis :	70	*On vehicle chassis*
C. Feu de recul		*C. Reversing light*
D. Eclaireur de plaque		*D. Plate light*
Connecteur feu arrière droit	71	*Rear righthand light connector*
Sur fourgon :	72	*On van :*
A. Feu stop et feu rouge droit		*A. Righthand stop and red light*
B. Feu clignotant droit		*B. Righthand flasher*
C. Feu de recul		*C. Reversing light*
Sur véhicule châssis :	73	*On vehicle chassis :*
A. Feu stop et feu rouge droit		*A. Righthand stop and red lights*
B. Feu clignotant droit		*B. Righthand flasher*
Projecteurs anti-brouillard avant	80	*Front fog lights*
Commande projecteurs anti-brouillard	81	*Fog light control*

Les repères à partir de 80 figurent uniquement sur le schéma de principe page A2.

Item 80 and above on diagram of page A2 only.

TABLEAU DES LAMPES 12 VOLTS

Affectation	Puissance
Eclairage tableau de bord et tous témoins	1,2 W
Eclairage commandes chauffage ventilation	4 W
Eclairage allume-cigares	1,2 W
Feux de position avant	4 W
Feux de position arrière et stop	21/5 W
Feux de route et croisement	45/40 W
*Feux de route iode	60 W
*Anti-brouillard avant	55 W
Feux de brouillard arrière	21 W
Feux clignotants avant et arrière	21 W
Feux clignotants latéraux	3 W
Feux d'encombrement	5 W
Feux de recul	21 W
Eclairage plaque de police	4 W
Plafonniers	7 W

TABLE OF 12 VOLT BULBS

Allocation	Wattage
Instrument panel lighting and all indicators	*1.2 W*
Heating-cooling control lighting	*4 W*
Cigar lighter lighting	*1.2 W*
Front side lights	*4 W*
Rear side lights and stoplight	*21/5 W*
High-low beam	*45/40 W*
Halogen lights	*50 W*
Front anti-fog light	*55 W*
Rear fog light	*21 W*
Front and rear flashers	*21 W*
Side flashing lights	*3 W*
Marker lights	*5 W*
Reversing light	*21 W*
Licence plate lighting	*4 W*
Rooflights	*7 W*

BATTERIE D'ACCUMULATEURS

Les batteries de ces véhicules sont fixées par le talon.
Deux types de batteries sont livrés par le M.P.R. :
- Bac couleur noire : elles sont conçues pour être fixées par étrier et tirants. Il est interdit de fixer ces batteries par le talon (risque de rupture).
- Bac couleur bleue : elles sont prévues pour être fixées par le talon et peuvent, en dépannage, être fixées par étrier et tirants.



Contrôle des batteries
Mesurer la tension aux bornes. Celle-ci doit être supérieure ou égale à 12,5 V. Une tension inférieure nécessite une recharge de la batterie.
Peser l'électrolyte. Effectuer une comparaison de densité entre les éléments. La différence entre élément ne doit pas dépasser le poids spécifique de 0,030.

Afin de connaître l'état exact de la batterie, utiliser l'appareil homologué MOTOROLA 1 BT-1181 W.

Précautions à prendre
Recharger les batteries au 1/10e de leur capacité pendant 10 heures.
Ne jamais rajouter de l'électrolyte mais de l'eau distillée.
Ne jamais vidanger une batterie de son électrolyte.
Veiller à ce que les éléments de la batterie soient toujours recouverts par l'électrolyte.



DEBRANCHER TOUJOURS LE CABLE NEGATIF EN PREMIER.
La résistance au froid est fonction de l'état de charge. Une batterie chargée à la densité de :

1,115 résiste à – 7 °C environ
1,160 résiste à – 15 °C environ
1,210 résiste à – 30 °C environ
1,250 résiste à – 45 °C environ

en outre, la capacité disponible d'une batterie correctement chargée est de :

100 % à 27 °C
66 % à 0 °C
41 % à – 20 °C

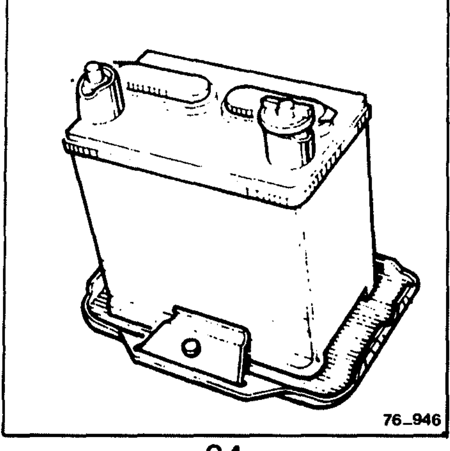
PLATINE DE SERVITUDE

DEPOSE

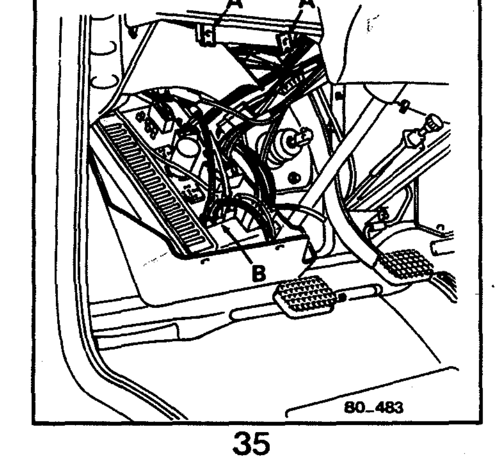
- Débrancher la batterie.
- Déposer les 2 vis **(A)** afin d'accéder à la platine.
- Débrancher les blocs raccords qui sont de couleurs différentes (sur la platine une pastille indique la couleur du raccord).
- Débrancher les fils d'alimentation **(B)**.
- Sortir la platine.

PARTICULARITES DE LA REPOSE

Respecter la position des blocs raccord.



34



35

BATTERIES

The batteries on these vehicles are attached via a « heel ».
M.P.R. delivers two types of battery :
- *Black battery : designed for attachment using a yoke and turnbuckles. These batteries must not be attached by the heel (risk of damage).*
- *Blue battery : these are designed for attachment by the heel, and as a repair, can be attached by yokes and turnbuckles.*

Battery test
Measure the voltage across the terminals. This must be equal to or greater than 12.5 V. A lower voltage will call for replacement of the battery. Weight the electrolyte. Compare the cell specific gravities. The difference between cells must not exceed the specific weight of 0.030.

To check the exact condition of the battery, use the MOTOROLA 1 BT-1181 W device.

Precautions to be taken
Charge the batteries to 1/10 of their capacity for 10 hours.
Never add electrolyte, but simply distilled water.
Never drain the electrolyte from a battery.
Make sure that the battery cells are always covered by the electrolyte.
ALWAYS DISCONNECT THE NEGATIVE CABLE FIRST.
Cold resistance is a function of charging condition.
A charged battery to specific gravity :

1.115 withstands – 7 °C approx.
1.160 withstands – 15 °C approx.
1.210 withstands – 30 °C approx.
1.250 withstands – 45 °C approx.

in addition, the available capacity of the correctly charged battery is :

100 % at 27 °C
66 % at 0 °C
41 % at – 20 °C

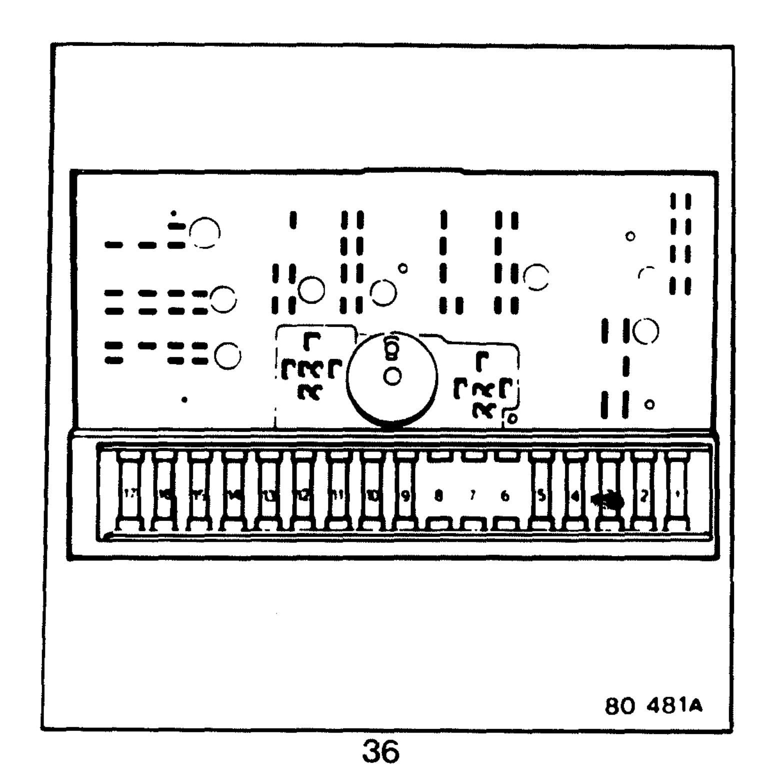
ANCILLARY PANEL

REMOVAL

- *Disconnect the battery.*
- *Remove both screws* **(A)** *to obtain access to the panel.*
- *Disconnect the connection blocks, which are of different colors (the coupling color is indicated by a disk on the panel).*
- *Disconnect power wires* **(B)**.
- *Extract the panel.*

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

Respect the position of the connection blocks.



36

AFFECTATION DES FUSIBLES

Affectation	A
1. – Feu de croisement droit, Feu de brouillard arrière	5
2. – Feu de croisement gauche	5
3. – Feu de route gauche	5
4. – Feu de route droit	5
5. – Essuie-vitre, plafonniers	10
6. – Aérotherme	16
7. – Anti-brouillard avant	10
8. – Prise de mouvement	10
9. – Allume-cigare, montre, contrôlographe	8
10. – Disponible	10
11. – Feu stop, feu de recul, voyants	5
12. – Centrale clignotante	5
13. – Feu de position gauche, éclairage des instruments	5
14. – Feu de position droit, éclaireur de plaque	5
15. – Disponible	5
16.17. – Rechange	5

ASSIGNMENT OF FUSES

Assignment	*A*
1. – Righthand high beam, Rear fog	*5*
2. – Lefthand low beam	*5*
3. – Lefthand side light	*5*
4. – Righthand side light	*5*
5. – Windshield wiper, roof lights	*10*
6. – Air heater	*16*
7. – Front fog light	*10*
8. – Power takeoff	*10*
9. – Cigar lighter, clock, tachograph	*8*
10. – Available	*10*
11. – Stoplight, reversing light, indicator lights	*5*
12. – Flasher unit	*5*
13. – Lefthand position light, instrument lighting	*5*
14. – Righthand position light, number plate light	*5*
15. – Available	*5*
16.17. – Spare	*5*

TABLEAU DE BORD

DEPOSE

- Débrancher la batterie.
- Débrancher le câble de tachymètre en tirant par en dessous.
- Par en dessous pousser sur le haut de la platine, voyants-contrôle, puis tirer de l'avant.
- Débrancher les 3 connecteurs (repérer les couleurs).
- Débrancher les interrupteurs.
- Déposer les 2 vis de fixation des pattes avant **(A)**.
- Sortir l'agrafe placée sur la patte centrale arrière.
- Sortir l'ensemble en faisant pression sur les 3 pattes arrière.



REMPLACEMENT DU CIRCUIT IMPRIMÉ

Dévisser les écrous de fixation et de branchement des récepteurs.

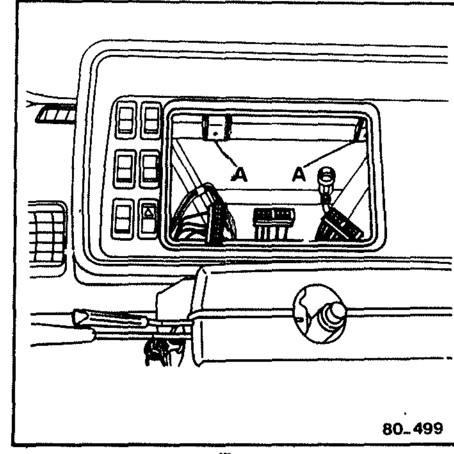
Enlever et remplacer le circuit imprimé.

TÉMOINS ET INDICATEURS DE FONCTIONNEMENT

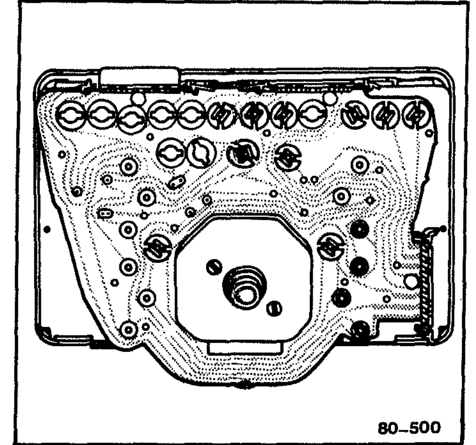
Chaque témoin ou indicateur est alimenté après contact par le circuit imprimé du tableau de bord.

- Instruments à aiguille :
  ils indiquent la température eau, le niveau du carburant.
- Témoins de contrôle :
  une figurine sur chaque témoin indique sa fonction.

Compte-tours (suivant option) :
il indique la vitesse de rotation du moteur à partir :
- sur le type B70 équipé du moteur diesel **(8140)**, de la fréquence de l'alternateur (fil saumon),



37



38

INSTRUMENT PANEL

REMOVAL

- *Disconnect the battery.*
- *Disconnect the tachometer cable, pulling if from underneath.*
- *From underneath, push against the top of the panel, then pull from the front.*
- *Disconnect the three connectors (mark the colors).*
- *Disconnect the switches.*
- *Remove both attaching screws from front lugs* **(A)**.
- *Extract the fastener located on the rear center lug.*
- *Remove the assembly by pressing against the 3 rear lugs.*

REPLACEMENT OF PRINTED CIRCUIT

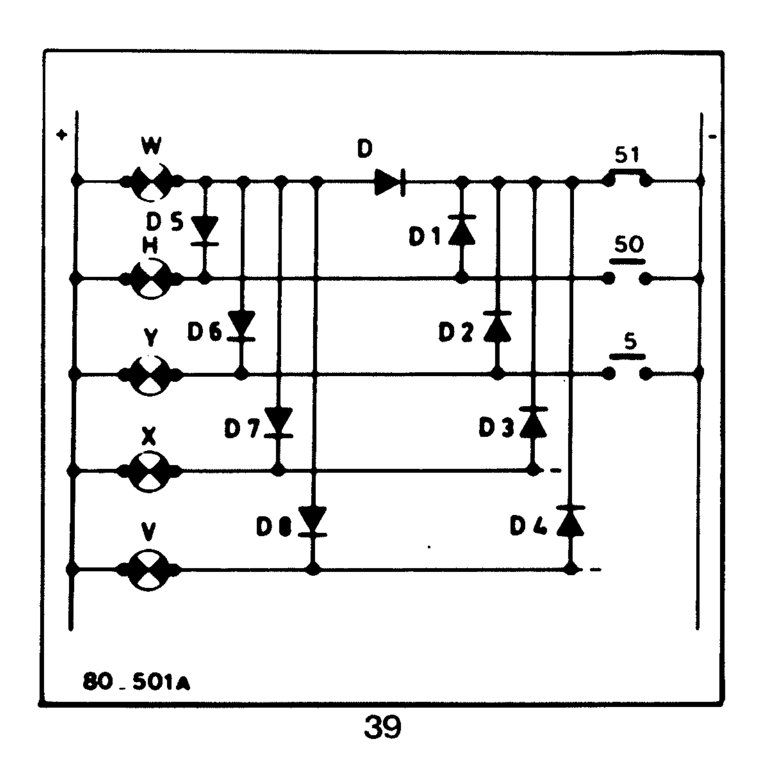
Unscrew the receiver attaching and connecting nuts.
Remove the printed circuit.

INDICATOR LIGHTS

Each indicator light is supplied from the instrument panel printed circuit.

- *Meter type instruments :*
  these indicate water temperature and fuel level.
- *Indicator lights :*
  an illustration on each indicator shows its function.

Rev counter *(optional) :*
indicates engine speed from :
- *on type B70, equipped with diesel engine* **(8140)**, *alternator frequency (Salmon wire),*



39

FONCTIONNEMENT DES VOYANTS

Fonction testeur de voyants :

- A l'arrêt, contact coupé, les voyants sont éteints.
- A l'arrêt, contact mis, tous les voyants « alerte » s'allument par l'intermédiaire du mano-contact huile **(51)**, la fonction testeur de voyants est assurée.
- Le moteur démarre, le contact passe en position ouvert tous les voyants « alerte » s'éteignent.

Fonction alarme générale :

Lorsque le thermo-contact eau **(50)** ou le contact sur maître-cylindre de frein **(5)** passe en position fermée (indiquant un incident), le voyant qui correspond ainsi que le voyant alarme **(W)** s'allument, mais les témoins non concernés par cet incident restent éteints.

- Les diodes D5, D6, D7, D8 permettent l'allumage du voyant alarme **(W)** lorsqu'un des autres circuits est fermé (incident).
- Les diodes D1, D2, D3, D4 permettent de tester les voyants d'alerte lorsque le circuit du voyant **(W)** est fermé (moteur arrêté).

W : voyant alerte pression huile
H : voyant alerte eau
Y : voyant alerte liquide de frein
X - Y : voyants disponibles

INDICATOR LIGHT OPERATION

Indicator light tester function :

- *Stopped, contact switched off, indicator lights extinguished.*
- *Stopped, contact switched on, all « alarm » lights come on via oil pressure switch* **(51)**, *the indicator light tester function is provided.*
- *Engine started, the contact changes to the open position ; all « alarm » lights go out.*

General alarm function :

When the water thermal contact **(50)** *or the brake master cylinder* **(5)** *closes (indicating an incident), the corresponding indicator, together with the alarm light* **(W)** *light ; the indicators not involved in the incident remain extinguished.*

- *Diodes D5, D6, D7 and D8 enable lighting of the alarm indicator* **(W)** *when one of the other circuits is closes (incident).*
- *Diodes D1, D2, D3 and D4 are used to test the alert lights when the indicator light circuit* **(W)** *is closed (engine stopped).*

W : oil pressure warning light
H : water alarm light
Y : brake fluid alarm light
X - Y : available

ECLAIRAGE COMMUTATEUR

DEPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer les 6 vis de fixation du carter sous volant.
- Déconnecter sur la platine de servitudes le connecteur cristal **(48)**.
- Déposer les vis de fixation de l'appareil.

REPOSE

Opérer en sens inverse de la dépose.

Fonction	Coul. des fils	Rep. /commut.	Rep. /connect.
alimentation commutateur	rouge	1	6
alimentation lanternes	jaune	2	5
alimentation projecteurs de croisement	beige	3	4
alimentation projecteurs de route	gris	4	8
alimentation avertisseur	blanc	5	7

80.492

40

80_508

41

LIGHTING SWITCH

REMOVAL

- *Disconnect the battery.*
- *Remove the 6 attaching screws on the casing under the steering wheel.*
- *Disconnect the crystal connector* **(48)** *from the ancillary panel.*
- *Remove the switch attaching screws.*

INSTALLATION

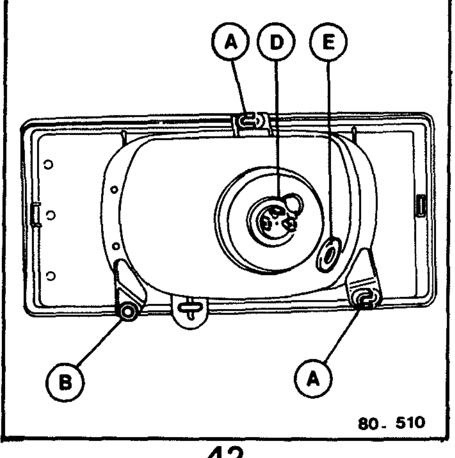
Reverse the removal procedure.

Function	*Wire color*	*Mark on switch*	*Mark on con.*
Switch supply	*red*	*1*	*6*
Light supply	*yellow*	*2*	*5*
Low beam supply	*beige*	*3*	*4*
High beam supply	*grey*	*4*	*8*
Warning supply	*white*	*5*	*7*

PROJECTEURS

L'optique est positionné par 2 logements ouverts **(A)** côté extérieur et un logement de centrage **(B)** en bas, côté radiateur. La fixation est assurée par une tige de verrouillage **(C)**.

Pour déposer l'optique, effectuer un quart de tour à la tige du verrouillage **(C)**, pousser l'optique vers l'avant puis faire glisser l'optique vers le radiateur, le sortir après avoir débranché le connecteur projecteur **(D)**, la lanterne **(E)**.



42

HEADLIGHTS

The optical system is set by means of two open housings **(A)** *on the outside, and a centering housing* **(B)** *at the bottom on the radiator side. The attachment is made by means of a locking rod* **(C)**.

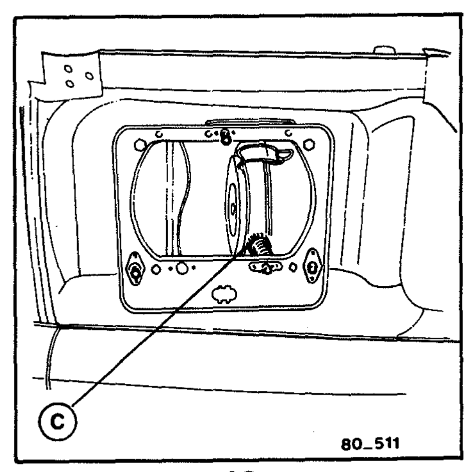
To remove the optical system, turn the locking rod **(C)** *through one-quarter of a turn, push the optical system forward, then slide it towards the radiator and remove, after having disconnected the headlight connector* **(D)** *and light connector* **(E)**.

REPOSE

Opérer en sens inverse puis régler les optiques.

REGLAGE

- Régler les projecteurs à l'aide d'un appareil homologué.
- S'assurer que le véhicule est à vide.
- Agir sur la vis moletée du haut pour le réglage en hauteur.
- Agir sur la vis moletée côté radiateur pour le réglage en direction.



43

INSTALLATION

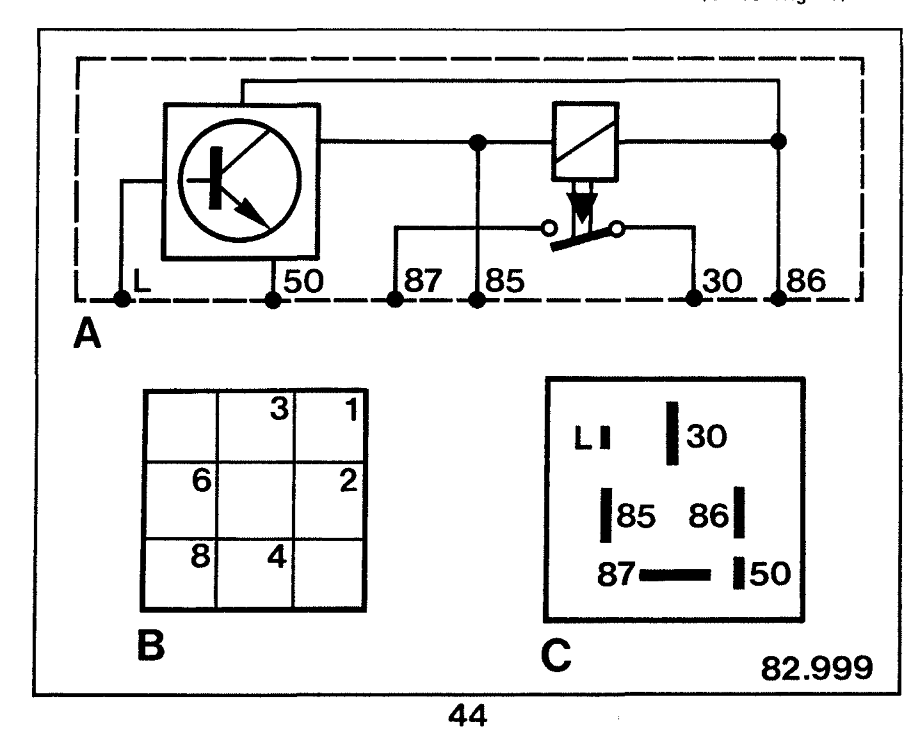
Reverse the removal procedure, then adjust the optical assemblies.

ADJUSTMENT

- *Adjust the headlights by means of an approved device.*
- *Make sure the vehicle is empty.*
- *Adjust the top knurled screw to adjust height.*
- *Adjust the radiator side screw to adjust direction.*

PRECHAUFFAGE MOTEUR SUR B70
(moteur 8140)

ENGINE PREHEATING ON B70
(8140 engine)



44

A. Schéma intérieur du relais
B. Connecteur du faisceau
C. Connecteur du relais

A. Relay diagram
B. Harness connector
C. Relay connector

BRANCHEMENT DU RELAIS DE PRÉCHAUFFAGE

Repère sur relais	Repère sur connecteur	Couleur du fil	Fonction
L	1	gris	Témoin de préchauffage
85	2	noir, cristal	Masse
30	3	noir, rouge	Alimentation du relais (+ direct)
87	4	noir, cristal	Alimentation des bougies de préchauffage
86	6	marron	Commande du relais de préchauffage
50	8	vert, cristal	Commande du préchauffage pendant le lancement

CONNECTION OF PREHEATING RELAY

Marking on relay	*Marking on connector*	*Wire color*	*Function*
L	*1*	*grey*	*Preheating indicator*
85	*2*	*black, crystal*	*Ground*
30	*3*	*black, red*	*Relay supply (direct +)*
87	*4*	*black, crystal*	*Preheating plug supply*
86	*6*	*brown*	*Preheating relay control*
50	*8*	*green, crystal*	*Starting preheating control*

INSTALLATION ÉLECTRIQUE MODÈLE 1988
1988 MODEL ELECTRICAL INSTALLATION

LÉGENDE DES SCHÉMAS		*KEY TO DIAGRAMS*
Batterie(s) d'accumulateurs	2111	*Battery (set of batteries)*
Démarreur	2211	*Starter*
Relais alimentation après contact*	2121	*Power after contact relay**
Commande antivol et démarrage	2261	*Steering lock and starting control*
Alternateur à régulateur incorporé	2312	*Alternator with integral regulator*
Témoin charge batterie	2314	*Battery charge warning light*
Résistances de préchauffage	2411	*Preheat plugs*
Réchauffage gazole*	2412	*Diesel fuel preheater**
Relais de préchauffage*	2414	*Preheating relay**
Témoin préchauffage*	2418	*Preheating warning light**
Relais réchauffeur gazole*	2422	*Fuel preheater relay**
Thermocontact réchauffeur gazole*	2464	*Fuel preheater thermal switch**
Centrale clignotante	3101	*Flasher unit*
Témoin clignotant	3116	*Flashingtion indicator lights repeater light*
Témoin signal de détresse	3119	*Hazard lights warning light*
Commande signal de détresse	3161	*Hazard lights control*
Commande indicateur de direction	3163	*Direction indicator control*
Feux clignotant droit	3221	*RH flashers*
Feux clignotant gauche	3222	*LH flashers*
Avertisseur	3411	*Horn*
Feu(x) de brouillard	3511	*Fog light(s)*
Feux de stop	3514	*Stop lights*
Commande feu(x) de brouillard	3561	*Fog light(s) control*
Témoin feux de position	3621	*Side lights warning light*
Feux de position droit	3627	*RH side lights*
Feux de position gauche	3628	*LH side lights*
Feux d'encombrement*	3629	*Marker lights**
Eclaireur plaque de police	3711	*Number plate light*
Allume-cigares	4111	*Cigar lighter*
Autoradio*	4202	*Auto-radio**
Aérotherme(s)	4421	*Air-conditioning units*
Relais aérotherme(s)*	4453	*Relay for air-conditioning unit(s)**
Plafonnier cabine	4634	*Cab overhead light*
Plafonnier arrière*	4637	*Rear overhead light**
Cadenceur essuie-vitres	5301	*Windscreen wiper speed controller*
Moteur essuie-vitre	5311	*Windscreen wiper motor*
Pompe lave-vitre	5314	*Windscreen washer pump*
Commande essuie-vitre lave-vitre	5363	*Windscreen wiper - windscreen washer control*
Projecteur croisement droit	6111	*R.H. dipped beam headlight*
Projecteur croisement gauche	6112	*L.H. dipped beam headlight*
Projecteur route droit	6113	*R.H. main beam headlight*
Projecteur route gauche	6114	*L.H. main beam headlight*
Témoin projecteurs de route	6123	*Main beam headlights warning lamp*
Commutateur éclairage, avertisseur	6162	*Lighting and horn switch*
Projecteur antibrouillard gauche*	6211	*L.H. fog driving light**
Projecteur antibrouillard droit*	6212	*R.H. fog driving light**
Relais projecteurs antibrouillard*	6214	*Fog driving lights relay**
Commande projecteurs antibrouillard*	6262	*Fog driving lights control**
Feu(x) de recul	6311	*Reversing light(s)*
Eclairage commande aérotherme(s)	6511	*Air conditioner controls lighting*
Eclairage des instruments	6514	*Instrument panel lighting*
Compte-tours moteur	7111	*Rev. counter*
Contrôlographe	7113	*Tachograph*
Indicateur pression d'huile*	7311	*Oil pressure gauge**
Indicateur température eau	7313	*Water temperature gauge*
Indicateur niveau gazole	7411	*Diesel fuel level gauge*
Témoin indicateur frein de stationnement	8115	*Parking brake warning light*
Témoin niveau liquide de frein	8116	*Brake fluid minimum level light*
Electrovalve stop moteur	8213	*Engine shut-off solenoid valve*
Témoin alerte température d'eau	8217	*Water temperature warning light*
Ventilateur débrayable	8228	*Declutching fan*
Témoin de pression d'huile moteur et alarme	8234	*Engine oil pressure and danger warning lamp*
Thermocontact(s) ventilateur débrayable	8271	*Declutching fan thermal switch(es)*
Contact sur blocage différentiel pont arrière*	8363	*Rear axle differential lock switch**
Contact sur blocage différentiel pont avant*	8376	*Front axle differential lock switch**
Crabotage boîte transfert*	8378	*Transfer box clutch**
Contact petite vitesse boîte transfert*	8377	*Transfer case low range switch**

(*) Suivant versions ou options - *Depending on versions or options*

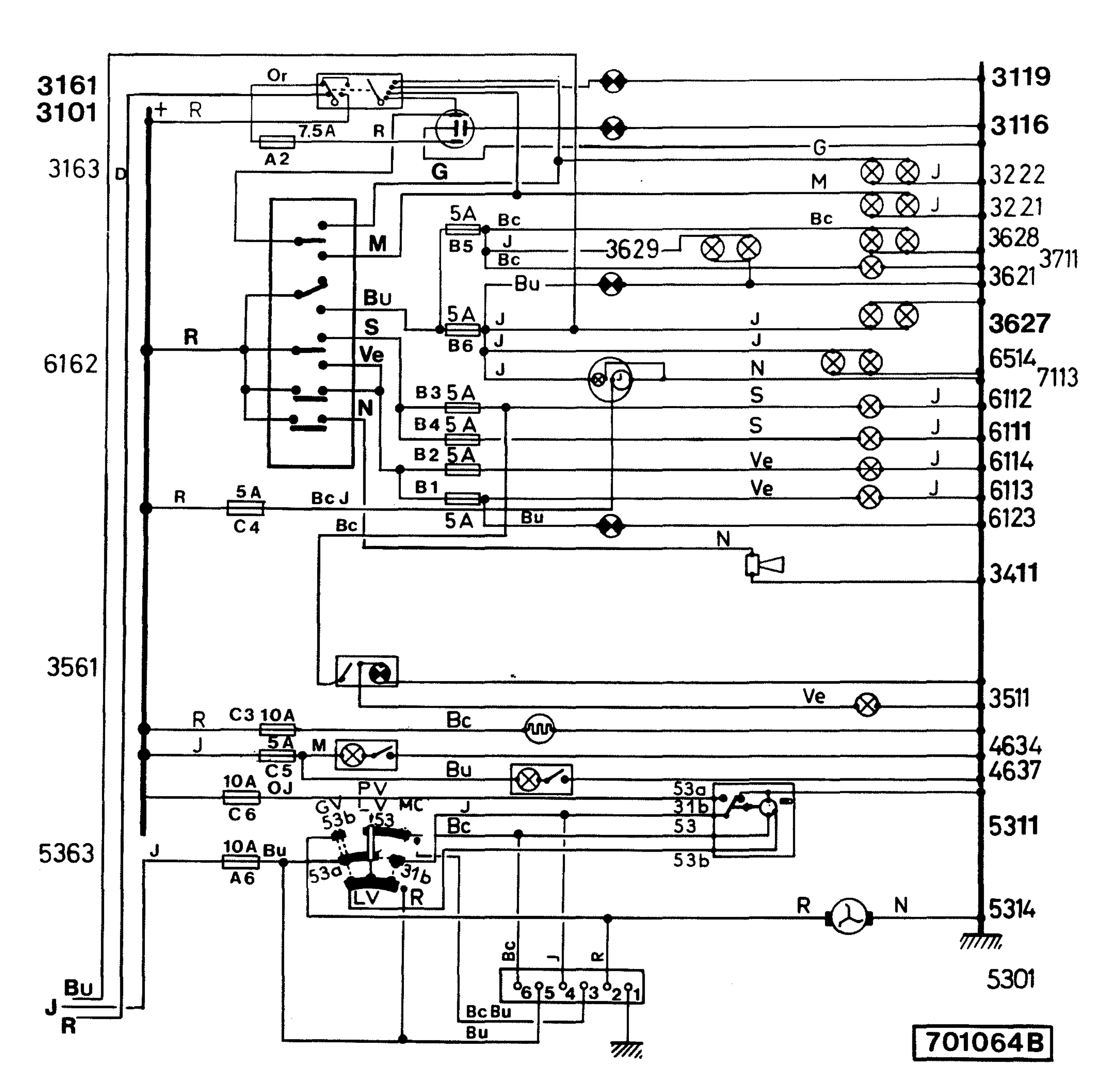
B2



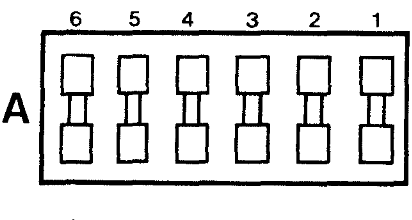
R
G
2111
2211
8228 G 8271
RBc Bu N 2412
2422 R 5A A1 RBu N N 2464
M N
2414 Ve NR 2 3 4 6 5 1 Nc 2411
N.Bc + − 2312
G R R Exc L
R 2314
R 5A R A4 J
Ve 7313
Bc 7311
M 8213
D C 8234
2261 R S 8217
A M 8116
N 8115
2418 G G Ve 6311
Bc 7411
O N
R 7.5A A3 R S S 3514
S
J 10A A5 J 4421
S 6511
2121 R Bu 7111
J Bu
R J
J R
BcBu 5A BcVe C2 4202
R BcN 8363
R BcNN 8376
4×4 R ViR 8378
R ViRBc 8377

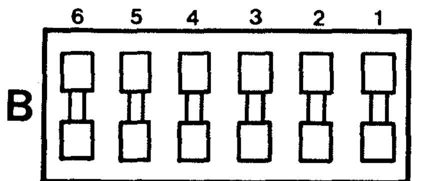
B 70_ B 90 1988

701064B


3161
3101
3163
6162
3561
5363
3119
3116
3222
3221
3628
3711
3621
3627
6514
7113
6112
6111
6114
6113
6123
3411
3511
4634
4637
5311
5314
5301
3629
7.5A
A2
5A
B5
B6
B3
B4
B2
B1
C4
C3 10A
C5
10A
C6
10A
A6
701064B

B70 _ B90 1988





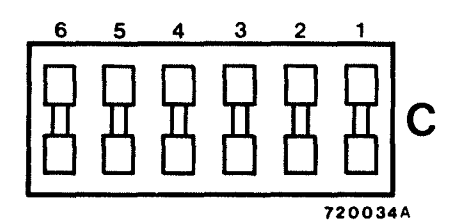


Tableau des fusibles : / ***Table of fuses :***

Connecteur NOIR (A) / ***Connector BLACK (A)***

AFFECTATION	REP.	AMP.	*APPLICATION*
Réchauffeur gazole*	1	5	*Diesel fuel preheater**
Centrale clignotante	2	7,5	*Flasher unit*
Feu(x) de recul, feux de stop	3	7,5	*Reversing light(s), Stop lights*
Témoins planche de bord	4	5	*Dashboard warning lights*
Aérotherme(s)	5	15	*Air-conditioning units*
Moteur essuie-vitre, pompe lave-vitre	6	10	*Windscreen wiper motor, windscreen washer pump*

Connecteur MARRON (B) / ***Connector BROWN (B)***

AFFECTATION	REP.	AMP.	*APPLICATION*
Projecteur route gauche	1	5	*L.H. main beam headlight*
Projecteur route droit	2	5	*R.H. main beam headlight*
Projecteur croisement gauche, projecteurs antibrouillard	3	5	*L.H. dipped beam headlight, fog driving lights**
Projecteur croisement droit	4	5	*R.H. dipped beam headlight*
Feux de position gauche	5	5	*LH side lights*
Feux de position droit, éclairage des instruments	6	5	*RH side lights, instrument panel lighting*

Connecteur GRIS (C) / ***Connector GREY (C)***

AFFECTATION	REP.	AMP.	*APPLICATION*
Feu(x) de brouilard	1	5	*Fog light(s)*
Autoradio*	2	5	*Auto-radio**
Allume-cigares	3	10	*Cigar lighter*
Contrôlographe*	4	5	*Tachograph**
Plafonnier cabine	5	5	*Cab overhead light*
Moteur essuie-vitre	6	10	*Windscreen wiper motor*

(*)Suivant versions ou options.

(*) Depending on versions or options

SCHÉMAS DE PRINCIPE
SCHEMATIC DIAGRAMS

INSTALLATION ÉLECTRIQUE MODÈLE 1991

LÉGENDE DES SCHÉMAS (1)

1117 - Platine de servitudes
1522 - Fusible alimentation (disponible client)
1611 - Connexion de masse
2111 - Batterie(s) d'accumulateurs
2121 Relais alimentation après contact
2211 - Démarreur
2212 - Relais de démarrage
2261 - Commande antivol et démarrage
2312 - Alternateur à régulateur incorporé
2314 - Témoin charge batterie
2411 - Résistances de préchauffage
2412 - Réchauffeur gazole*
2414 - Relais de préchauffage
2418 - Témoin préchauffage
2422 - Relais réchauffeur gazole*
2464 - Thermocontact réchauffeur gazole*
4202 - Autoradio*
4216 - Haut-parleurs(s) droit*
4217 - Haut-parleurs(s) gauche*
4421 - Aérotherme(s)
7111 - Compte-tours moteur
7113 - Contrôlographe*
7116 - Contrôlographe KIENZLE*
7311 - Indicateur pression d'huile
7313 - Indicateur température eau
7361 - Transmetteur de pression d'huile
7362 - Transmetteur de température eau
7413 - Témoin niveau gazole
8115 - Témoin indicateur frein de stationnement
8116 - Témoin niveau liquide de frein
8181 - Contact niveau liquide de frein
8213 - Électrovalve stop moteur
8217 - Témoin alerte température d'eau
8228 - Ventilateur débrayable
8234 - Témoin de pression d'huile moteur et alarme
8267 - Manocontact alerte d'huile
8268 - Thermocontact alerte température d'eau
8271 - Thermocontact(s) ventilateur débrayable
8319 - Témoin prise de mouvement*
8366 - Contact sur prise de mouvement*
8461 - Capteur vitesse véhicule (KIENZLE)*

(*) Suivant versions ou options

1991 MODEL ELECTRICAL EQUIPMENT

KEY TO DIAGRAMS (1)

1117 - Ancillaries board
1522 - Power supply fuse (available for customer)
1611 - Ground connection
2111 - Battery (set of batteries)
2121 - Power after ignition relay
2211 - Starter
2212 - Starting relay
2261 - Steering lock and starting control
2312 - Alternator with integral regulator
2314 - Battery charge warning light
2411 - Preheat plugs
*2412 - Fuel preheater**
2414 - Preheating relay
2418 - Preheating warning light
*2422 - Fuel preheater relay**
*2464 - Fuel preheater thermal switch**
*4202 - Auto-radio**
*4216 - R.H. loudspeaker(s)**
*4217 - L.H. loudspeaker(s)**
4421 - Air-conditioning units
7111 - Rev. counter
*7113 - Tachograph**
*7116 - KIENZLE tachograph**
7311 - Oil pressure gauge
7313 - Water temperature gauge
7361 - Oil pressure transmitter
7362 - Water temperature transmitter
7413 - Fuel level warning light
8115 - Parking brake warning light
8116 - Brake fluid minimum level light
8181 - Brake fluid minimum level switch
8213 - Engine shut-off solenoid valve
8217 - Water temperature warning light
8228 - Declutching fan
8234 - Engine oil pressure and danger warning lamp
8267 - Oil pressure warning light pressure switch
8268 - Water temperature warning light thermal switch
8271 - Declutching fan thermal switch(es)
*8319 - Power take-off warning light**
8366 - Power take-off switch
*8461 - Vehicle speed sensor (KIENZLE)**

(*) Depending on versions or options

+ −

A B C D E F G

2111 2212 8271 2414 2312 2261 2121

R N M G M J G N 10A RBu R V V A1 Bc. 2422 APCT 1522 1117 1611 M N N N M Ve NR 2 3 4 6 5 1 NC NBc R R 7,5A BcJ C4 AW EXC G V R D2 R 7,5A R A4 J 2314 2418 8319 8115 BcVe 8234 8217 8116 7413 7313 7311 S M N Ve N Bc N R R R E2 J F2 R R 15A R A5 N 4421 4202 Bc BcBu 7,5A C2 BcVe Bc Vi Vi R D2 Bu N 8461 M Bc Bu N BcJ R D C B A N

8213 2211 8228 2412 2464 2411 7111 7113 8366 8267 8268 8181 7362 7361 4217 4216 7116 (1318)

B.1991

701110 B ①

LÉGENDE DES SCHÉMAS (2)

1117 - Platine de servitudes
1217 - Boîte de dérivations arrière
1522 - Fusible alimentation (disponible client)
1523 - Fusible éclairage (disponible client)
3101 - Centrale clignotante
3116 - Témoin clignotant
3119 - Témoin signal de détresse
3161 - Commande signal de détresse
3221 - Feux clignotant droit
3222 - Feux clignotant gauche
3411 - Avertisseur
3511 - Feux(x) de brouillard
3514 - Feux de stop
3517 - Témoin feu(x) de brouillard
3561 - Commande feu(x) de brouillard
3610 - Alarme oubli éclairage
3621 - Témoin feux de position
3711 - Eclaireur plaque de police
3718 - Feux arrière droit
3719 - Feux arrière gauche
4078 - Contact de porte gauche
4079 - Contact de porte droit
4111 - Allume-cigares
4634 - Plafonnier cabine
4637 - Plafonnier arrière*
5301 - Cadenseur essuie-vitres
5311 - Moteur essuie-vitre
5314 - Pompe lave-vitre
5363 - Commande essuie-vitre - lave vitre
6111 - Projecteur croisement droit
6112 - Projecteur croisement gauche
6113 - Projecteur route droit
6114 - Projecteur route gauche
6123 - Témoin projecteurs de route
6127 - Projecteurs de croisement
6161 - Commutateur élcairage, indicateur de direction, avertisseur
6311 - Feu(x) de recul
6514 - Éclairage des instruments
8318 - Témoin blocage différentiel inter-roues*
8329 - Témoin blocage différentiel pont avant*
8330 - Témoin blocage différentiel boîte transfert*
8331 - Témoin relais PV. boîte transfert*
8363 - Contact sur blocage différentiel inter-roues pont arrière*
8376 - Contact blocage différentiel pont avant*
8377 - Contact petite vitesse boîte transfert*
8378 - Crabotage boîte transfert*

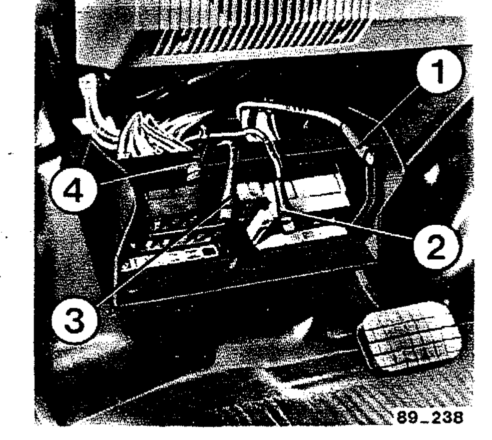
KEY TO DIAGRAMS (2)

1117 - Ancillaries board
1217 - Rear junction box
1522 - Power supply fuse (available for customer)
1523 - Lighting fuse (available for customer)
3101 - Flasher unit
3116 - Flashing direction indicator lights repeater light
3119 - Hazard lights warninf light
3161 - Hazard lights control
3221 - R.H. flashers
3222 - L.H. flashers
3411 - Horn
3511 - Fog light(s)
3514 - Stop lights
3517 - Fog light(s) warning light
3561 - Fog lights control
3610 - Lights forgotten warning light
3621 - Side lights warning light
3711 - Number plate light
3718 - R.H. rear lights
3719 - L.H. rear lights
4078 - L.H. door switch
4079 - R.H. door switch
4111 - Cigar lighter
4634 - Cab overhead light
4637 - Rear overhead light
5301 - Windscreen wiper speed controller
5311 - Windscrenn wiper motor
5314 - Windscreen washer pump
5363 - Windscreen wiper - windscreen washer control
6111 - R.H. dipped beam headlight
6112 - L.H. dipped beam headlight
6113 - R.H. main beam headlight
6114 - L.H. main beam headlight
6123 - Main beam headlights warning lamp
6127 - Dipped beam headlights
6161 - Linghting, direction indicators and horn switch
6311 - Reversing light(s)
6514 - Instrument panel lighting
*8318 - Inter-wheel diff. lock warning light**
*8329 - Front axle differential lock warning light**
*8330 - Transfer box differential lock warning light**
*8331 - Transfer box low gear warning light relay**
*8363 - Differential lock switch**
*8376 - Front axle differential lock switch**
*8377 - Transfer case low range switch**
*8378 - Transfer box clutch**

ALIMENTATIONS DISPONIBLES

1 - (BATT) - Fusible alimentation (C3)
2 - (ECLG) - Fusible éclairage (B5)
3 - (APCT) - Fusible alimentation (A1)
4 - (M) - Connexion de masse

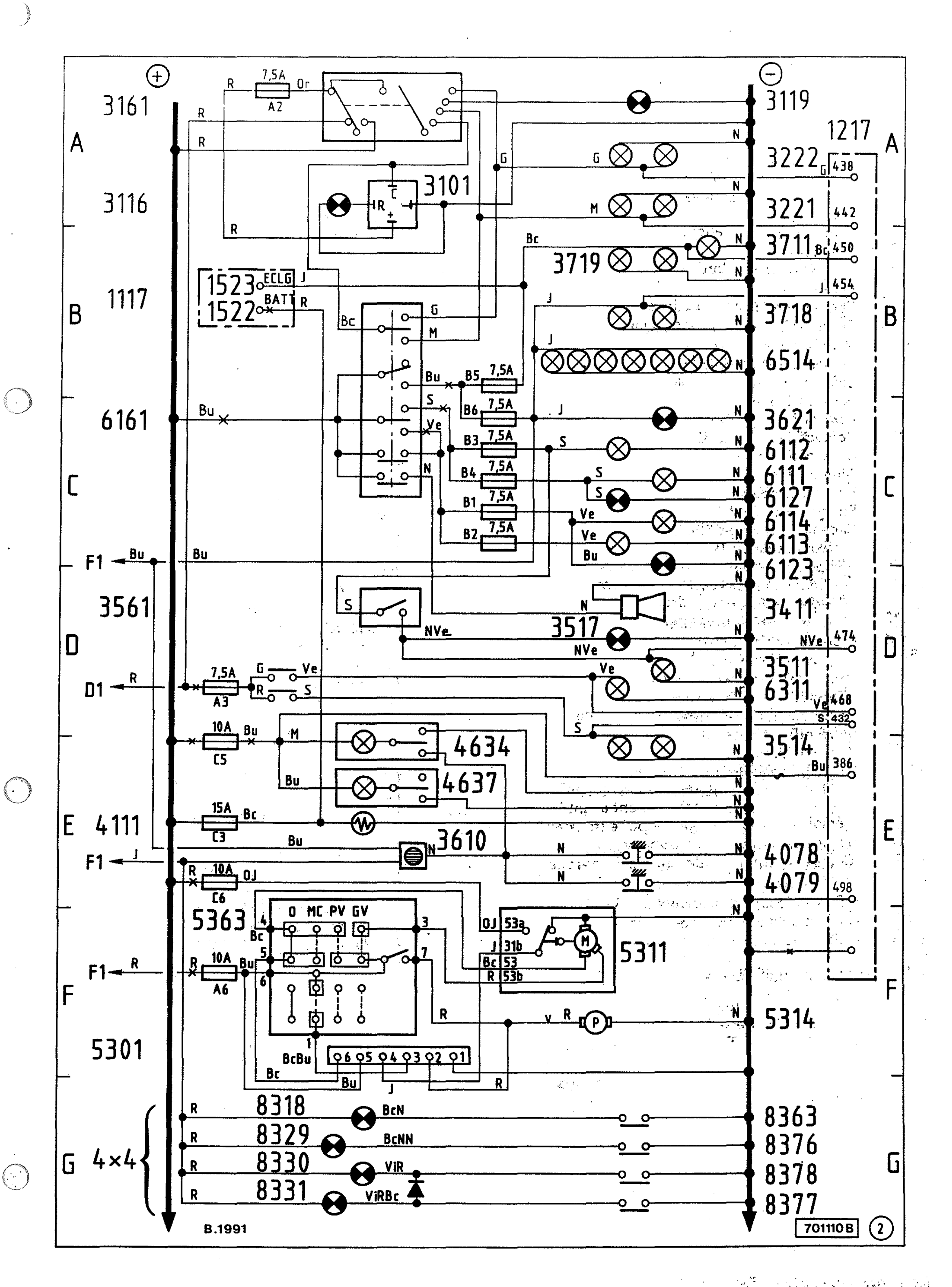
(*) Suivant versions ou options

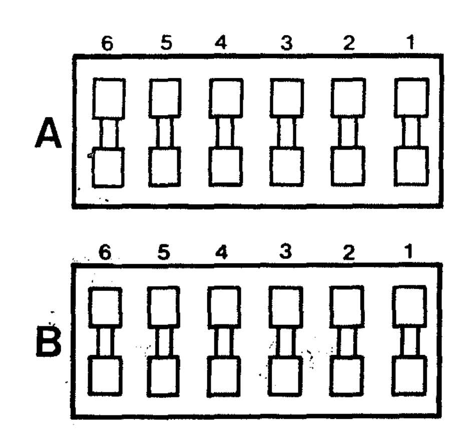


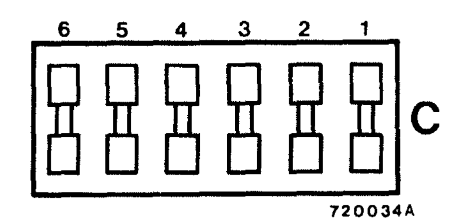
AVAILABLE POWER SUPPLY

1 - (BATT) - Power supply fuse (C3)
2 - (ECLG) - Lighting fuse (B5)
3 - (APCT) - Power supply fuse (A1)
4 - (M) - Ground connection

(*) Depending on versions or options


3161
3116
1117
6161
3561
4111
5363
5301
4×4
3101
1523 ECLG
1522 BATT
3119
1217
3222
3221
3711
3719
3718
6514
3621
6112
6111
6127
6114
6113
6123
3411
3517
3511
6311
4634
3514
4637
3610
4078
4079
5311
5314
8318
8329
8330
8331
8363
8376
8378
8377
7,5A A2
7,5A A3
10A C5
15A C3
10A C6
10A A6
B5 7,5A
B6 7,5A
B3 7,5A
B4 7,5A
B1 7,5A
B2 7,5A
O MC PV GV
53a
31b
53
53b
F1
D1
B.1991
701110 B





FUSIBLES

Remplacer toujours un fusible par un autre fusible de même calibre.

Tableau des fusibles :

Connecteur NOIR (A)

Rep	Amp	Affectation
1		Réchauffeur gazole
		Fusible alimentation
	10	(disponible client)
2		Centrale clignotante
	7,5	Commande signal de détresse
3		Feu(x) de recul
	7,5	Feux de stop
4		Témoin planche bord
	7,5	Alarme oubli éclairage
5	15	Aérotherme(s)
6		Moteur essuie-vitre
	10	Pompe lave-vitre

Connecteur MARRON (B)

1		Projecteur route gauche
	7,5	Témoin projecteurs de route
2	7,5	Projecteur route droit
3		Projecteur croisement gauche
	7,5	Feu(x) de brouillard
4		Projecteur croisement droit
	7,5	Témoin projecteurs de croisement
5		Feux de position gauche
		Fusible éclairage
	7,5	(disponible client)
6		Feux de position droit
		Eclairage des instruments
	7,5	Témoin feux de position

Connecteur GRIS (C)

1	7,5	Disponible
2	7,5	Autoradio
3		Allume-cigares
		Fusible alimentation
	15	(disponible client)
4	7,5	Contôlographe
5	10	Plafonnier cabine
6	10	Cadenseur essuie-vitres

FUSES

Always replace a fuse by another fuse with the same rating

Table of fuses :

Connector BLACK (A)

Rep	*Amps*	*Application*
1		*Fuel preheater*
		Power supply fuse
	10	*(available for customer)*
2		*Flasher unit*
	7,5	*Hazard lights control*
3		*Reserving light(s)*
	7,5	*Stop lights*
4		*Dashboard warning lights*
	7,5	*Lights forgotten arning light*
5	*15*	*Air conditioning units*
6		*Windscreen wiper motor*
	10	*Windscreen washer pump*

Connector BROWN (B)

1		*L.H. main beam headlight*
	7,5	*Main beam headlights warning lamp*
2	*7,5*	*R.H. main beam headlight*
3		*L.H. dipped beam headlight*
	7,5	*Fog light(s)*
4		*R.H. dipped beam headlight*
	7,5	*6132 Dipped headlamps warning light*
5		*L.H. side lights*
		Lighting fuse
	7,5	*(available for customer)*
6		*R.H. side lights*
		Instrument panel lighting
	7,5	*Side lights warning light*

Connector GREY (C)

1	*7,5*	*Available*
2	*7,5*	*Auto-radio*
3		*Cigar lighter*
		Power supply fuse
	15	*(available for customer)*
4	*7,5*	*Tachograph*
5	*10*	*Cab averhead light*
6	*10*	*Windscreen wiper speed controller*